

В. Н. ВИНОГРАДОВ.

СНЕЖНЫЕ ЛАВИНЫ НА КАМЧАТКЕ

Освоение горных районов Камчатки требует изучения и учета снежных лавин вследствие широкого их распространения.

В последние годы появился ряд работ, посвященных обзору лавиноопасных районов Советского Союза (Тушинский, 1960, 1963; Лосев, 1961, 1963), в которых горы Камчатки отмечаются как лавиноопасные. Рассматривая снежные лавины на территории СССР, К. С. Лосев (1961) пишет, что прямых указаний о сходе лавин в горах Камчатки не известно, но ссылаясь на П. А. Иванькова (1958), полагает, что снежники, залегающие в лощинах ниже орографической снеговой линии, представляют собой конусы выноса лавин. Г. К. Тушинский (1963) указывает на ежегодный сход лавин на Камчатке, основываясь на заметке И. И. Лагунова (1948), отмечавшего, что в результате обильных снегопадов в горах юго-восточной Камчатки в апреле и мае 1947 г. были большие снежные обвалы.

В зимнее время в районе Камчатки располагается область активной циклонической деятельности. Циклоны в большинстве случаев смещаются из южных районов, прилегающих к Японским островам (Курсанова, 1963). Их прохождение сопровождается интенсивными снегопадами и сильными ветрами северо-восточного и восточного направлений. Снегопады продолжаются по нескольку дней, во время которых выпадает до 200—300 мм осадков и образуется снежный покров мощностью до 50 см. Сильные ветры перераспределяют свежевывалившийся снег, надувают снежные козырьки, вызывают перегрузку склонов снегом. И поэтому всякое нарушение спокойного состояния (землетрясения, камнепады и пр.) приводит в движение мощный снежный покров.

Распределение снежного покрова в горах Камчатки почти совершенно не изучено. Некоторые сведения о причинах многоснежности и распределения на территории полуострова содержатся в работе автора (1964). Известно, что юг Камчатки и восточное побережье, особенно вдающиеся в Тихий океан полуострова Шипунский, Кроноцкий, Озерной, отличаются наибольшей мощностью снежного покрова (до 160 см), что приводит к его длительному существованию, а в пределах Кроноцкого полуострова — развитию крупного очага современного оледенения.

Для других горных районов Камчатки характерно неравномерное залегание снега вследствие его сильного перераспределения. В Среднем хребте более мощный снежный покров образуется на восточном склоне (до 150 см).

Это говорит о том, что горные районы Камчатки характеризуются мощным снежным покровом, неравномерностью его залегания. Значительная расчлененность рельефа и слабая залесенность верхних частей склонов создают условия для образования снежных лавин.

В связи с чрезвычайно малой и неравномерной освоенностью горных районов Камчатки снежные лавины здесь регулярно не фиксируются. Данные о случаях схода лавин, собранные в различных районах, в малой степени отражают подлинное количество их на Камчатке, т. к. много лавин остается не замеченными. Известные лавины наблюдались от случая к случаю, в основном охотниками и пастухами-оленьеводами. Гидрометстанции не имеют возможности наблюдать за сходом снежных лавин, потому что они расположены на равнинных территориях, как правило, в долинах крупных рек.

Собранные данные о снежных лавинах Камчатки нанесены на схему с выделением типов лавин по Г. К. Тушинскому (1963).

Достаточно известны два случая схода снежной лавины непосредственно в районе г. Петропавловска-Камчатского в одном и том же месте. В верхней части юго-западного склона сопки Петровской имеется ложбина шириной 50—100 м, лишенная древесной растительности. 14 марта 1951 г. по этой ложбине сошла лотковая лавина, которая разрушила один дом и угол второго дома. Второй случай схода снежной лавины на этом склоне наблюдался после сильной пурги в марте 1954 года. Был засыпан один дом. Разрушений эта лавина не причинила, т. к. снег был мокрый и путь лавины был короче. По существу это был снежный оползень из мокрого снега. Возможности схода лавин на этом участке не исключены и в будущем после сильных снегопадов.

В марте 1947 г. снежная лавина типа осова сошла в бухте Вилучинской. Она причинила значительный ущерб базе рыбокомбината. О сходе аналогичной лавины в районе мыса Поворотного сообщил В. Г. Савченко. В марте 1955 г. здесь со склона юго-восточной экспозиции сошла лавина, которая на несколько дней вывела из строя метеостанцию.

В. Я. Жмурко наблюдал сход лавин на восточном побережье Камчатки. 3 января 1959 г. в бухте Моржовой (п-ов Шилунский) через два часа после снегопада при температуре воздуха -2° со склона юго-западной экспозиции крутизной 32° сошла лотковая лавина. Скорость ее (15 м/сек) определена инструментально с самолета. 18 февраля 1960 г. был отмечен снежный обвал — осовая лавина со склона южной экспозиции крутизной 38° хребта Камчатского Мыса (полуостров Камчатский). Площадь лавиносбора была 8—10 га. Лавина двигалась со скоростью 20 м/сек.

Известно несколько случаев схода снежных лавин в горах южной Камчатки. И. М. Яковлев, житель с. Паратунки, сообщил о наблюдаемых им лавинах. В мае 1961 г. в долине р. Жировой он наблюдал снежный обвал — осовую лавину с левобережного склона юго-восточной экспозиции. Снег сошел на расстоянии 1 км по долине и засыпал ее. В мае 1961 г. произошел сход лотковой влажной лавины в долине р. Паратунки с левобережного склона северо-восточной экспозиции, покрытого кустами ольхового и кедрового стланика. В результате схода лавины была засыпана долина реки и образовался снежный мост через русло. В долине р. Карымчины на левобережном склоне северо-восточной экспозиции, крутизной до 70° , покрытом редкими кустами ольхового стланика, лотковая лавина сходит после каждого сильного снегопада. Действием силы падения лавины образовано озерко диаметром около 30 м и бугор размером 20×20 м и высотой до 10 м. На этом участке сходят лавины из сухого и мокрого снега и на склоне наблюдается четко выраженный лавинный лоток.

Об аналогичной лавине сообщил Н. П. Новограбленов, техник Елизовской гидрометстанции. В долине р. Банной ежегодно сходит лотко-

вая лавина со склона северо-восточной экспозиции, покрытого кустами ольхового стланика. При сходе лавины засыпается долина реки на расстоянии 100 м. Ежегодный сход лавины образовал в месте ее выноса бугор размером 30×50 м и высотой до 15 м. В апреле 1947 г. он наблюдал влажный обвал — осов шириной около 1 км в долине р. Саранной со склона южной экспозиции, покрытого каменными осыпями.

В конце ноября 1961 г. в долине р. Озерной, в районе Первых горячих ключей, сошла прыгающая лавина — единственный известный случай схода лавины этого типа на Камчатке. Возникшая, вероятно, от обвала снежного козырька на крутом склоне северной экспозиции лавина при движении перепрыгнула через стоящий у склона дом и разрушила угол следующего дома, стоящего дальше от склона. Часть снега прыгающей лавины сошла в р. Озерную, а часть образовала конус выноса шириной до 250 м. Мощность снега в конусе лавины была 3—5 м. Интересным является факт, что снег на крутом участке нижней части склона остался не нарушенным, т. к. лавина перепрыгнула через него.

В Срединном хребте лавины имеют широкое распространение. В связи с несколько большей освоенностью этой территории в зимнее время, когда многочисленные стада оленей кочуют с места на место, ущерб, причиненный от снежных лавин весьма значительный. П. И. Адуканов, житель с. Эссо, сообщил о ряде случаев схода лавин в центральной части Срединного хребта. В 1927 г. во время перекочевки табуна оленей в верховьях р. Андриановки сошла снежная лавина, после которой оленей в этом районе не пасут и при перекочевке его обходят. В начале февраля 1947 г. в верховьях р. Облуковины на южном склоне г. Келтакчан сошла снежная лавина и засыпала 270 оленей. В марте 1947 г. в верховьях р. Колпаковой со склона г. Ангар сошла снежная лавина, в результате которой был засыпан табун оленей в количестве 400 голов.

О некоторых лавинах сообщил И. И. Солодовиков, житель с. Анавай Быстринского района. В середине декабря 1947 г. на южном склоне г. Чайничек в бассейне р. 2-й Кабалан произошел снежный обвал шириной 800 м по склону и на расстояние до 400 м. Снежной лавиной засыпан олений табун. Несколько меньшая по объему вынесенного снега лавина произошла в междуречье рек 1-й и 2-й Кабалан. Ширина схода лавины была 200 м и сошла на расстояние до 200 м по склону.

2 декабря 1959 г. произошел снежный обвал в верховьях р. Крюки со склона юго-западной экспозиции. Этот обвал явился указателем того, что склоны в этом районе лавиноопасны.

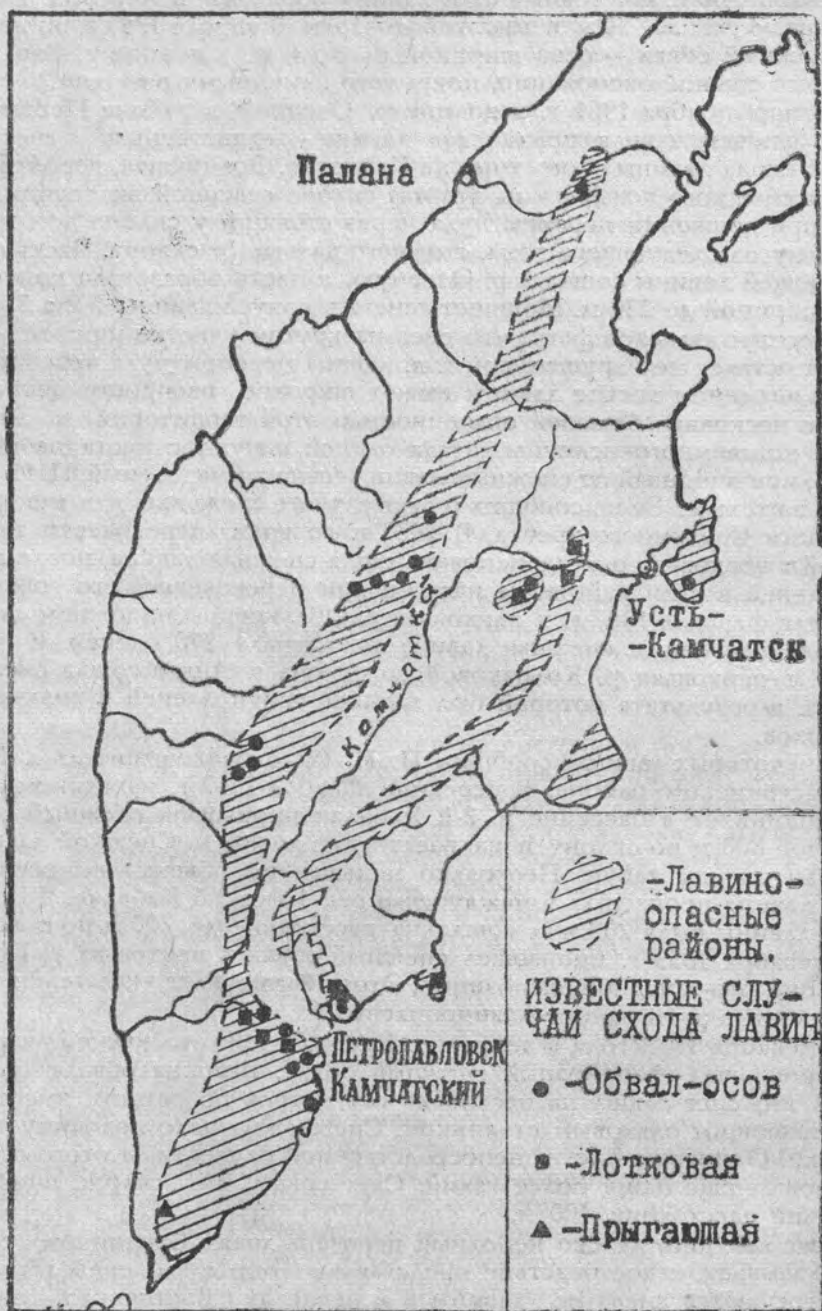
14 декабря 1959 года в долине р. Крерук со склона южной экспозиции произошел грандиозный снежный обвал. Ширина обвала достигала 1 км: снег сошел на несколько сот метров по склону вместе с подстилающим ольховым стлаником. Снегом засыпало половину долины реки. Одновременно в непосредственной близости от этого обвала произошел еще один, более узкий. Снег сошел на склоне шириной 200 м на расстоянии 400 м.

Даже краткий, далеко неполный перечень лавин Срединного хребта показывает, какое бедствие представляют они для оленеводства.

Встречаются снежные лавины и в пределах Восточного хребта. С. Г. Кустарников, рабочий Ключевской вулканостанции, сообщил, что на западном склоне хребта Кумроч, от Больших Щек р. Камчатки до вулкана Шиш, ежегодно в апреле — мае сходят лотковые лавины. Иногда сила их бывает настолько велика, что при падении лавина проламывает лед мощностью до 1,5 м на р. Большая Хапица.

Снежные лавины наблюдаются в районе Ключевской группы вулканов. 23 июня 1949 г. Г. С. Горшков наблюдал крупный снежный

ЛАВИНООПАСНЫЕ РАЙОНЫ КАМЧАТКИ



обвал на склоне Ключевского вулкана, в результате которого обнажилось «тело» вулкана. Лавины играют важную роль в питании ряда ледников этой группы. Преобладание лавинного питания свойственно леднику Каменскому, область аккумуляции которого расположена на обрывистом восточном склоне вулкана Камень. Лавинное питание в меньшей степени характерно и для других ледников Ключевской группы вулканов (Бильченков, Эульченков, Желтый и др.).

О снежных лавинах на острове Беринга сообщил И. Ф. Махоркин. В конце февраля 1944 г. он наблюдал снежные обвалы и лотковые лавины на восточном побережье острова, в районе Толстого мыса. В верхних частях крутых склонов были наметены большие козырьки снега. После выстрела они образовали сплошные сходы снега с обрывов и по распадкам в течение 15 минут. Снежные лавины сходили непосредственно в море. Жителям острова Беринга известны лавиноопасные участки на западном побережье южнее мыса Входной Риф и долины р. Гладковской, где лавины сходят по несколько раз в зиму.

Местное население Камчатки, особенно охотники, знают это грозное явление и принимают меры по искусственному обрушению снега путем выстрелов, а при движении в лавиноопасных местах идут очень осторожно и тихо разговаривают.

Собранные сведения о снежных лавинах Камчатки не дают полного представления о всех лавинах, сходящих на ее территории, но позволяют выделить районы, где они встречаются.

В заключение можно сделать следующие выводы:

1. Снежные лавины на полуострове имеют очень широкое распространение и образуются ежегодно во всех горных районах, чему способствует большая высота снежного покрова и сильные ветры, перераспределяющие снег. Известны районы, где лавины сходят после каждого сильного снегопада.

2. На Камчатке сходят лавины всех типов: обвалы — осывы, лотковые и прыгающие.

3. Снежные лавины сходят в течение всего зимне-весеннего периода, а на вулканических конусах наблюдаются в летнее время.

4. Лавиноопасные склоны имеют большую широту: от 300—400 м в низко- и среднегорном рельефе до 3000—4000 м на вулканических конусах.

5. Лавины из сухого снега сходят в декабре—марте; из мокрого — в апреле — июне. На восточном побережье лавины из увлажненного снега могут образовываться в течение всего зимнего периода.

6. Основной причиной схода снежных лавин является перегрузка склонов снегом, обвал снежных козырьков, что может вызываться сейсмическими колебаниями. На восточном побережье сход лавин может происходить под влиянием морского прилива в штормовую погоду.

7. Снежные лавины на Камчатке имеют рельефообразующее значение: а) снос рыхлого материала со склонов и образование положительных форм рельефа — бугров; б) у мест схода под действием силы падения образуются отрицательные формы рельефа — западины.

8. Значительную роль играют лавины в питании некоторых ледников Камчатки.

Л И Т Е Р А Т У Р А

Борисов А. А. Климаты СССР. Изд. 2-е, Л., Учпедгиз, 1959. Виноградов В. Н., Жмурко В. Я. Снежные обвалы. Природа, 1963, № 12. Виноградов В. Н. Распределение снежного покрова на Камчатке. Вопросы географии Камчатки, вып. 2. Петропавловск-Камчатский, 1964. Горшков Г. С. Состояние вулканов Ключевой группы в первой половине 1949 г. Бюлл. вулк. ст. № 19, 1953. Иванов П. А. Оледенение Камчатки. Изв. АН СССР, серия геогр., 1958, № 2. Курсанова И. А. Сильные ветры на Камчатке. Вопросы географии Камчатки, вып. 1, Петропавловск-Камчатский, 1963. Лагунов И. И. Редкая по обилию снега зима 1946/47 гг. на Камчатке. Природа, 1948, № 9. Лосев К. С. Лавины в СССР и сопредельных странах. Метеорология и гидрология, 1961, № 1. Лосев К. С. Некоторые общие закономерности режима лавин в горных районах СССР. Географический сборник, Ин-т научной информации АН СССР, М., 1963. Рихтер Г. Д. Роль снежного покрова в физико-географическом процессе. Тр. Ин-та географии АН СССР, вып. 40, 1948. Тушинский Г. К. Защита автомобильных дорог от лавин. Автотрансиздат, М., 1960. Тушинский Г. К. Ледники, снежники, лавины. Географиз, М., 1963.